



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 02 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

☎ N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

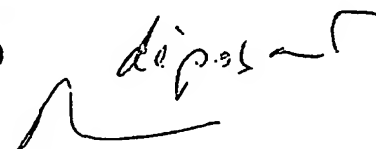
DB 540 © W / 030103

REMISE DES PIÈCES DATE 14 NOV 2003 LIEU 13 INPI MARSEILLE N° D'ENREGISTREMENT 0313367 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 14 NOV. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Richard-Vitton Thomas N°1 Lotissement "Les Mourades" 13122 Ventabren	
Vos références pour ce dossier (facultatif)			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Fauteuil à rotation multidirectionnelle			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		Richard-Vitton	
Prénoms		Thomas	
Forme juridique			
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	N°1 Lotissement "Les Mourades"	
	Code postal et ville	13122 Ventabren	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		06 63 94 68 15 N° de télécopie (facultatif) _____	
Adresse électronique (facultatif)		_____	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES
DATE **14 NOV 2003**
LIEU **13 INPI MARSEILLE**
N° D'ENREGISTREMENT **0313367**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (obligatoire)		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	_____
	Pays	
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paierement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requis pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG _____
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint <input type="checkbox"/> La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe <input type="checkbox"/>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Thomas Richard-Vitton		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 

La présente invention concerne le domaine médical. Il s'agit d'un dispositif permettant la mobilisation d'une personne assise, selon un mode multidirectionnel et sur une grande amplitude, utile dans la prise en charge de certains vertiges.

Actuellement, les fauteuils de consultation les plus perfectionnés présentent une
 5 mobilité autour d'un axe vertical, permettant une rotation du patient assis. Il est possible de réaliser une bascule du dossier afin d'allonger le patient et il existe également une possibilité d'élever le fauteuil par rapport à son socle, le plus souvent par un système à crémaillère à commande électrique ou encore, un système hydraulique à commande à pied. Ces mobilités du fauteuil sont largement suffisantes pour la plupart des consultations, en revanche il existe
 10 certains vertiges dits « positionnels », qui font appel à des manipulations diagnostiques et thérapeutiques que ce type de fauteuil ne permet pas de réaliser. En effet, ces manipulations demandent un déplacement du tronc et de la tête du patient, sur 180°, dans trois plans : d'avant en arrière, latéralement depuis un côté vers l'autre et ensuite en rotation dans l'axe du corps. Elles sont réalisées lentement lors de la phase diagnostique et rapidement avec
 15 décélération brusque lors des phases thérapeutiques. Il est impossible de les réaliser de manière satisfaisante sur un fauteuil de consultation. Elles sont donc généralement pratiquées sur un divan d'examen et elles nécessitent beaucoup de force physique de la part du praticien ainsi qu'une excellente coopération de la part des patients. Or celle-ci ne peut être obtenue chez les patients arthrosiques, obèses, handicapés ou très angoissés, ceux-ci sont donc
 20 particulièrement difficiles à prendre en charge et ces situations génèrent des échecs thérapeutiques. De plus, la nécessité de posséder, au sein du cabinet médical, un divan d'examen en plus d'un fauteuil augmente considérablement l'encombrement.

Cette invention concerne un dispositif qui permet de mobiliser un patient en position assise, autour de deux axes de rotation (vertical et horizontal), dans tous les plans de l'espace,
 25 rapidement et sur une grande amplitude, jusqu'à 180 degrés et plus. Il s'agit d'un fauteuil composé d'un socle fortement lesté, à partir duquel s'élève une colonne télescopique. L'extrémité de cette colonne est traversée par le premier axe de rotation, qui est horizontal et reçoit d'un côté l'arc primaire et de l'autre, le dispositif de freinage et les éléments moteurs de la rotation. Cet axe de rotation peut éventuellement recevoir tout ou partie du dispositif de
 30 freinage et les éléments moteurs de la rotation au sein du volume de la colonne, sans que cet axe soit traversant. L'arc primaire est fixé à l'axe horizontal par le milieu de sa convexité, et possède un système de glissière à crémaillère permettant de déplacer verticalement l'arc primaire, afin de participer au réglage de l'équilibre sur le centre de gravité, de l'ensemble composé par les parties mobiles du dispositif et le patient assis, par rapport à l'axe horizontal

- Cet arc primaire reçoit, au niveau de ses extrémités, les points d'encrage de l'arc secondaire, plus petit que le premier, et qui vient se loger à l'intérieur de ces deux extrémités avec interposition de roulements, constituant ainsi le second axe de rotation. L'axe secondaire supérieur se prolonge en traversant l'extrémité supérieure de l'arc primaire, et reçoit, dans sa
- 5 portion au-delà de l'arc primaire, le dispositif de freinage, ainsi que les éléments mécaniques d'assistance à la rotation de l'axe secondaire. L'axe secondaire inférieur présente un système de glissière à crémaillère permettant de déplacer horizontalement la partie basse de l'arc secondaire afin de participer au réglage de l'équilibre sur le centre de gravité de l'ensemble composé par les parties mobiles du dispositif et le patient assis par rapport à l'axe vertical.
- 10 La commande de freinage est assurée soit à l'aide d'un système hydraulique, soit à l'aide d'un système électrique. Ce dispositif de freinage a pour but d'assurer une décélération brusque, nécessaire à l'efficacité thérapeutique de ces manipulations. L'arc secondaire reçoit la tête, le dossier, l'assise et le repose-pied qui accueillent le patient, et un dispositif de contention permet de solidariser le patient au fauteuil au niveau de la tête, du buste, du bassin
- 15 et des membres inférieurs. Plusieurs systèmes de réglages permettent de régler la position du patient afin d'approcher au plus près le centre de gravité du patient du croisement des deux axes de rotation. Il est éventuellement possible de « grouper » le patient, pour réduire son inertie, en repliant les genoux vers la poitrine. Des capteurs sur les deux axes de rotation, sont destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes et permettent
- 20 le réglage du centre de gravité.
- Ce fauteuil, selon l'invention, facilite la prise en charge de patients présentant certains types de vertiges et plus particulièrement les vertiges positionnels. Le centrage des axes de rotations sur le centre de gravité du patient permet une mobilisation demandant peu d'effort de la part de l'opérateur et la version présentant une motorisation sur les axes de rotation
- 25 permettra au dispositif de soulager totalement le praticien. D'autre part, le dispositif permet une mobilisation en bloc du patient, ce qui élimine les problèmes liés au manque de mobilité ou de coopération des patients. Le confort du patient manipulé est ainsi augmenté et les manipulations réalisées sont optimisées et donc plus efficaces.
- L'invention permet au praticien de contrôler, manuellement ou par une assistance motorisée,
- 30 l'accélération et la vitesse de bascule. La manipulation peut être assistée par un système informatique contrôlant le moteur ainsi que le dispositif de freinage. Des appareils de mesures peuvent y être connectés, afin de contrôler les amplitudes de rotations, les vitesses d'accélération et de freinage, sur les deux axes, permettant ainsi de potentialiser l'assistance informatique à la manipulation.

Un système de vidéonystagmoscopie peut être disposé sur la personne examinée et traitée. Les yeux sont ainsi scopés sous lumière infrarouge afin de visualiser sur un écran les déplacements oculaires réflexes (nystagmus), lors des divers mouvements du corps.

Ce système de caméras peut être éventuellement connecté avec ou sans fils, par transmission

5 HF, à un dispositif informatique d'analyse du nystagmus.

Le schéma annexé présente une vue d'ensemble latérale, positionnant les éléments principaux de l'invention et le patient. Ce schéma est simplifié et ne mentionne pas les systèmes réglables ou télescopiques, les systèmes de motorisation, de freinage, de contention ou encore les divers instruments de mesures et contrôle d'assistance qui peuvent parfaire le
10 dispositif.

En référence au schéma, le dispositif comporte un socle (4) sur le lequel est fixée la colonne (3). Il est rectangulaire ou carré, plat et lesté de manière à éviter toute bascule du dispositif lors des mouvements réalisés, et ce, dans tous les sens de rotation possible.

Une colonne verticale (3) est fixée perpendiculairement au socle, de manière excentrée. Elle
15 est télescopique, de section ronde ou rectangulaire. Elle peut être allongée ou raccourcie par un système constitué de vérins hydrauliques à pompes manuelles ou électriques, ou de crémaillères à commande manuelle ou électrique.

Un axe horizontal (1) traverse perpendiculairement la colonne (3) en son sommet avec interposition de deux roulements à bille et il reçoit d'un côté l'arc primaire (5) et de l'autre
20 côté le système d'assistance motorisée et le système de freinage. Selon les versions, l'axe primaire (1) peut ne pas être traversant et recevoir le dispositif de freinage et les éléments moteurs de la rotation au sein du volume de la colonne (3).

L'arc primaire (5) est fixé sur l'axe horizontal, par le milieu de sa convexité. Il possède un système de glissière à crémaillère (11) permettant de déplacer et régler verticalement l'arc
25 primaire par rapport à son insertion sur l'axe primaire.

Des capteurs (non représentés sur le schéma) sont présent sur les deux axes de rotation, et sont destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes. Ils permettent de déterminer les réglages à effectuer au niveau des crémaillères (11 et 12) ainsi qu'au niveau de la tête, du dossier, de l'assise et du repose-pied.

30 Les axes secondaires (2a et 2b) sont disposés à chacune des deux extrémités de l'arc primaire (5) avec interposition de roulements à bille et sont orientés perpendiculaires à l'axe primaire.

L'axe supérieur (2a) est traversant, et reçoit, au-dessus de l'arc primaire (5), le système d'assistance motorisée et le système de freinage de l'axe de rotation secondaire. L'axe secondaire inférieur (2b) présente un système de glissière à crémaillère (12) permettant de

déplacer horizontalement la partie basse de l'arc secondaire (6) afin de régler la position du dispositif et le patient assis par rapport à l'axe vertical.

L'arc secondaire (6) est légèrement plus petit que l'arc primaire (5) et vient se loger au sein de ce dernier en se fixant sur les axes secondaires (2a et 2b).

- 5 La tête (7), le dossier (8), l'assise (10) et le repose-pied (9) sont fixés sur l'arc secondaire (6). Ces éléments disposent tous d'un degré de réglage suffisant pour s'adapter à la taille et à l'anatomie de la plupart des patients concernés. La tête comporte une liberté de mouvement par rapport au fauteuil, contrôlée, latéralement et frontalement, permettant à la tête d'avancer légèrement vers l'avant ou de basculer légèrement sur le côté lors du freinage brutal en fin de rotation de manière à augmenter l'effet de décélération

Le système de contention, non représenté sur le schéma, est disposé en plusieurs points, de manière à bloquer les mouvements du tronc, des membres inférieurs et de la tête. Il fait appel, pour le corps et les membres inférieurs, à des sangles fonctionnant de la même manière que des ceintures de sécurité automobile, et pour la tête, un dispositif réglable

- 15 viendra fixer la tête au niveau du front.

Le système de freinage, non représenté sur le schéma, fait appel à un frein à disque sur chaque axe de rotation. Ces disques sont serrés par des étriers dont les pistons sont actionnés électromagnétiquement ou hydrauliquement.

Une version simplifiée, comportant le minimum d'éléments électroniques et sans

- 20 motorisation de la rotation, sera réalisée de manière à diminuer son coût et la rendre plus accessible.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la réalisation, chez des patients présentant certains types de vertiges, de manipulations diagnostiques et thérapeutiques spécifiques, permettant une mobilisation en bloc, soulageant ainsi l'effort

- 25 physique réalisé par le praticien et augmentant le confort du patient manipulé. Il sera principalement utilisé par le médecin ORL ou le kinésithérapeute, mais aussi par tous les praticiens habilités désirant prendre en charge ce type de pathologie vertigineuse.

Revendications

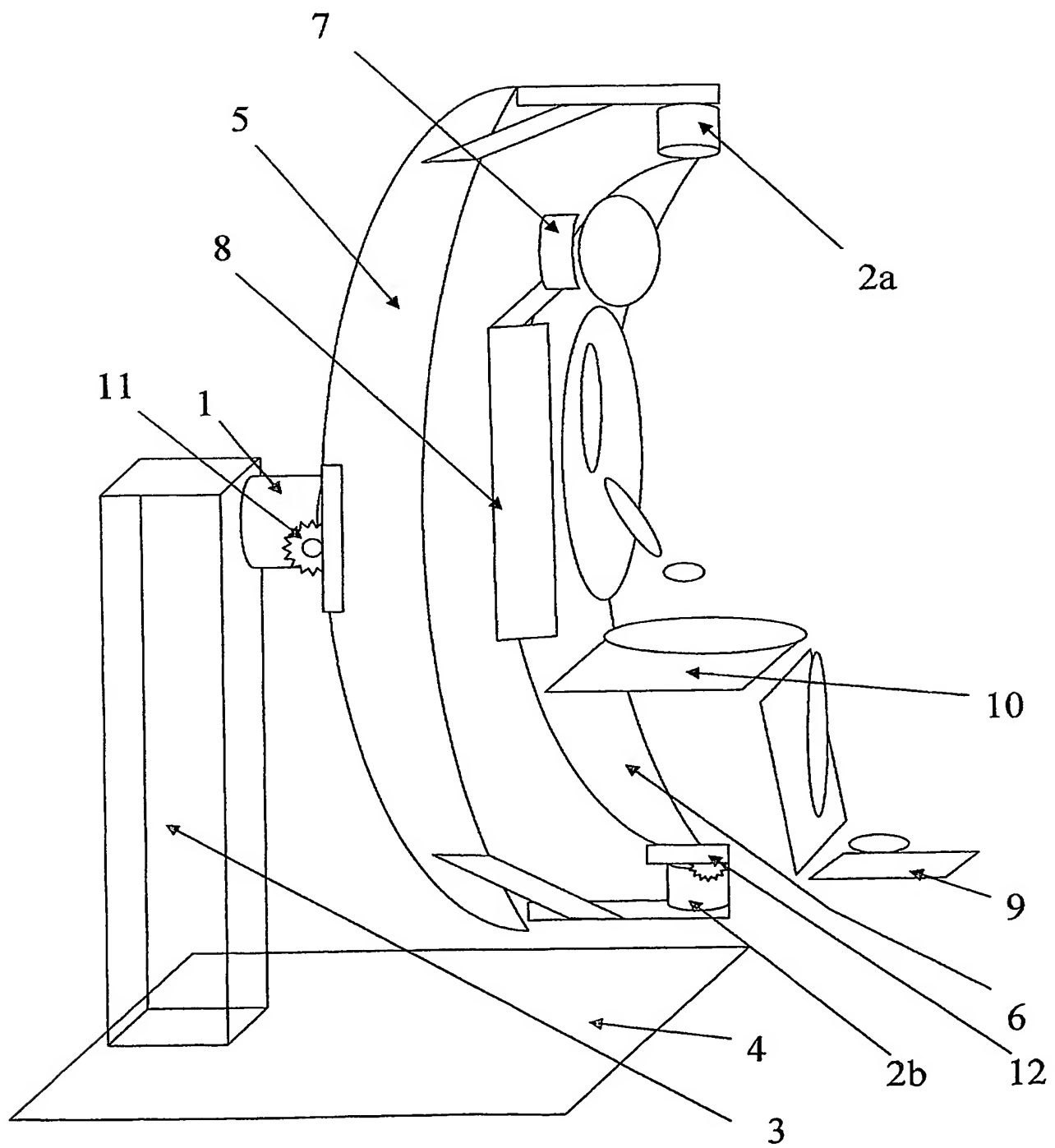
- 1- Dispositif pour asseoir une personne et la mobiliser, comportant un socle fortement lesté (4), une colonne verticale télescopique (3) caractérisée en ce qu'elle est fixée, par sa base, de manière excentrée sur le socle (4) et comporte un axe horizontal (1) au niveau de son sommet. Cet axe reçoit un arc métallique (arc primaire) (5) ainsi que le système de freinage et le système de motorisation permettant la mise en rotation puis l'immobilisation brusque de l'axe primaire (non représenté sur le schéma). L'arc primaire (5) est fixé à l'axe horizontal (1) par le milieu de sa convexité, et va recevoir, au niveau de ses extrémités, les points d'encrage de l'arc secondaire (6), plus petit que le premier, et qui vient se loger à l'intérieur de ces deux extrémités (2a et 2b) avec interposition de roulements, constituant ainsi le second axe de rotation. L'arc secondaire (6) reçoit la tête réglable (7), le dossier réglable (8), l'assise réglable (10), et le repose-pied réglable (9), le caractère réglable de ces quatre éléments n'étant pas représenté sur le schéma.
- 2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, sur l'arc primaire (5), au milieu de sa convexité, un système de glissière à crémaillère (11) permettant de déplacer verticalement l'arc primaire, par rapport à son insertion sur l'axe primaire (1), afin de participer au réglage de l'équilibre de l'ensemble composé par les parties mobiles du dispositif et le patient assis, par rapport à l'axe horizontal.
- 3- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, sur l'axe secondaire inférieur (2b), un système de glissière à crémaillère (12) permettant de déplacer horizontalement la partie basse de l'arc secondaire (6) afin de participer au réglage de l'équilibre de l'ensemble composé par les parties mobiles du dispositif et le patient assis par rapport à l'axe vertical.
- 4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de contention au niveau de la tête (7), du dossier (8), de l'assise (10) et du repose-pied (9), qui solidarisent la personne au dispositif.
- 5- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte la tête réglable (7), le dossier réglable (8), l'assise réglable (10), et le repose-pied réglable (9), le caractère réglable de ces quatre éléments n'étant pas représenté sur le schéma, de manière à adapter le

Revendications

- 1- Dispositif pour asseoir une personne et la mobiliser, comportant un socle (4), une colonne verticale (3) caractérisé en ce que la colonne verticale est fixée, par sa base, de manière excentrée sur le socle (4) et comporte un axe horizontal (1) au niveau de son sommet. Cet axe (1) reçoit un arc (arc primaire) (5). L'arc primaire (5) est fixé à l'axe horizontal (1) par le milieu de sa convexité, et va recevoir, au niveau de ses extrémités, les points d'ancrage de l'arc secondaire (6), plus petit que le premier, et qui vient se loger à l'intérieur de ces deux extrémités (2a et 2b) avec interposition de roulements, constituant ainsi le second axe de rotation. L'arc secondaire (6) reçoit le système d'assise et de contention.
- 10 -2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, sur l'axe primaire (1), le système de freinage et le système de motorisation permettant la mise en rotation puis l'immobilisation brusque de l'axe primaire.
- 3- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arc secondaire (6) reçoit la tête réglable (7), le dossier réglable (8), l'assise réglable (10), et le repose-pied réglable (9), de manière à adapter le fauteuil à l'anatomie de la personne assise et faire passer son centre de gravité au plus près des deux axes de rotation.
- 15 -4- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe secondaire inférieur (2b) traverse l'extrémité de l'arc primaire (5) et reçoit, au-dessous de ce dernier, le système d'assistance motorisée et le système de freinage de l'axe de rotation secondaire commandé par un système hydraulique ou électrique.
- 20 -5- Dispositif selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que la tête (7) comporte une liberté de mouvement contrôlée, latéralement et frontalement, permettant à la tête d'avancer légèrement vers l'avant ou de basculer légèrement sur le côté lors du freinage brutal en fin de rotation de manière à augmenter l'effet de décélération.
- 25 -6- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente des capteurs sur les deux axes de rotation, destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes afin de fixer la position du patient par le réglage de la tête, du dossier, de l'assise et du repose-pied.

fauteuil à l'anatomie de la personne assise, et faire passer son centre de gravité au plus près des deux axes de rotation.

- 5 -6- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe secondaire supérieur (2a) traverse l'extrémité de l'arc primaire (5) et reçoit, au-dessus de ce dernier, le système d'assistance motorisée et le système de freinage de l'axe de rotation secondaire (non représenté sur le schéma) commandé par un système hydraulique ou électrique.
- 10 -7- Dispositif selon les revendications 1 et 6, caractérisé en ce qu'il comporte, sur chaque axe de rotation, un système motorisé, électrique ou hydraulique, permettant la mise en rotation et associé à des capteurs de vitesse et d'amplitude de rotation assurant la production d'information sur le déplacement du fauteuil.
- 8- Dispositif selon les revendications 1 et 5, caractérisé en ce que la tête (7) comporte une liberté de mouvement contrôlée, latéralement et frontalement, permettant à la tête d'avancer légèrement vers l'avant ou de basculer légèrement sur le côté lors du freinage brutal en fin de rotation de manière à augmenter l'effet de décélération.
- 15 -9- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente des capteurs (non représentés sur le schéma) sur les deux axes de rotation, destinés à mesurer l'état d'équilibre des éléments fixés autour de ces axes afin de fixer la position du patient par le réglage des crémaillères (11 et 12), ainsi que de la tête, du dossier, de l'assise et du repose-pied.



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR04/002909

International filing date: 12 November 2004 (12.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR
Number: 0313367
Filing date: 14 November 2003 (14.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 18 February 2005 (18.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.